505. 円，球ノ幾何

松 村 宗 治（台北大）

（I） スデニ本紙ニ於ケル拙話ニ於テ円 $\mathfrak{z}$ ガモシ点ナラバ

$$(\lambda\mathfrak{z}+\mu\mathfrak{y},\ \lambda\mathfrak{z}+\mu\mathfrak{y})=0$$

即チ

$$\lambda^2(\mathfrak{z}\mathfrak{z})+2\lambda\mu(\mathfrak{z}\mathfrak{y})+\mu^2(\mathfrak{y}\mathfrak{y})=0$$

トナル。

最後ノ式カラ $\dfrac{\lambda}{\mu}$ ノ値ガ二ツ定マルカラソレヲ $\dfrac{\lambda_1}{\mu_1},\dfrac{\lambda_2}{\mu_2}$

トセバ此等ニ對應シ円 $\mathfrak{z}$ ハ

$$\mathfrak{z}_1=\lambda_1\mathfrak{x}+\mu_1\mathfrak{y},\quad \mathfrak{z}_2=\lambda_2\mathfrak{x}+\mu_2\mathfrak{y}$$

トナリテコレハ二点ヲ表スワケデアル。

サテ此ノトキ $(\mathfrak{x}\mathfrak{y}\mathfrak{z}_1\mathfrak{z}_2)=0$ ガ成立セバ

$$\frac{\lambda_1}{\mu_1}+\frac{\lambda_2}{\mu_2}=-\frac{2(\mathfrak{x}\mathfrak{y})}{(\mathfrak{x}\mathfrak{x})}=0$$

トナリ円 $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$ ハ互ニ垂直ナラネバナラヌコトニナル、ソレデ次ノ様ニイヘル。

Kreis Komplex $(\lambda\mathfrak{x}+\mu\mathfrak{y})$ ニ属スル Null-Kreiskomplex $\mathfrak{z}_1$, $\mathfrak{z}_2$ ト円 $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$ ガ調和京円ヲ形ヅクルナラバ基本円 $\mathfrak{x}$ ト $\mathfrak{y}$ トハ互ニ垂直ヲナサネバナラヌ。

(II) 尚亦同ジ所デ述ベタ

$$\varphi=\frac{1}{2i}\log\left\{\frac{\sqrt{T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta}+i\sqrt{(A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta}}{\sqrt{T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta}-i\sqrt{(A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta}}\right\}$$

ヨリ上ノ両辺ノ $(\cos)^2$ ヲ求メテ分ル様ニ

$$T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta=\cos^2\left[\frac{1}{2i}\log\left\{\frac{\sqrt{T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta}+i\sqrt{(A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta}}{\sqrt{T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta}-i\sqrt{(A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta}}\right\}\right]$$

ガ成リ立ツ。コヽニ $i=\sqrt{-1}$ デアル。